Sommario

1 - GENERALITA'	**3**
1.1 - NORME DI SICUREZZA GENERALI	3
1.1.1 - DISPOSITIVI DI SICUREZZA STANDARD	3
1.2 - CAMPO DI UTILIZZO	3
1.3 - PARTI PRINCIPALI	3
1.4 - DIMENSIONI DI INGOMBRO	4
1.5 - DATI TECNICI	4
2 - TRASPORTO, FISSAGGIO	**5**
3 - MESSA IN SERVIZIO	**5**
3.1 - ALIMENTAZIONE ELETTRICA	5
3.2 - CONNESSIONE PNEUMATICA (VERSIONE P)	5
3.3 - ULTERIORI DISPOSITIVI DI SICUREZZA (VERSIONE P)	6
3.3.1 - SBLOCCAGGIO MANUALE MANDRINO	6
3.4 - MONTAGGIO DELLE FLANGE	6
3.5 - MONTAGGIO DELLA RUOTA	6
3.6 - MONTAGGIO E REGOLAZIONE DELLA PROTEZIONE	9
4 - COMANDI E COMPONENTI	**9**
4.1 - PEDALE BLOCCAGGIO PNEUMATICO (VERSIONE P)	9
4.2 - MEGASTICK - CALIBRO MISURA AUTOMATICA DISTANZA E DIAMETRO	9
4.2.1 - BLOCCO CALIBRO DISTANZA	9
4.3 - AUTO SENSE - CALIBRO MISURA AUTOMATICA LARGHEZZA	9
4.3 - GESTIONE OROLOGIO	9
4.5 - STAMPANTE (OPZIONE)	9
4.6 - TOUCH SCREEN	9
5 - USO DELLA EQUILIBRATRICE	**10**
5.1 - QUADRO INIZIALE	10
5.1.1 - QUADRO SALVASCHERMO	10
5.2 - AUTO SELECT	11
5.2.1 - AUTO SELECT PER CERCHI IN ACCIAIO	11
5.2.2 - AUTO SELECT PER CERCHI IN ALUM/PAX	13
5.2.3 - AUTO SELECT PER CERCHI IN ALU 3M	14
5.3 - RISULTATI MISURA	15
5.3.1 - BLOCCO RUOTA	16
5.4 - GESTIONE USER	16
5.4.1 - PROGRAMMA UTENTE	16
5.4.2 – RICHIAMO UTENTE	16
5.5 - FUNZIONE “SPLIT” (PESO ADESIVO NASCOSTO)	17
5.6 - MINISTAT - MINIMIZZAZIONE AUTOMATICA SQUILIBRIO STATICO	18
5.7 - AVS - SISTEMA ANTI-VIBRAZIONI (OPZIONALE)	18
5.7.1 - CEC - CONTROLLO ERRORE DI CENTRAGGIO	19
5.7.2. - AVS MISURA DELLA DIFFORMITA' DEL CERCHIO	19
5.7.2.1 - CERCHI IN ACCIAIO	19
5.7.2.2 - CERCHI IN LEGA	21
5.7.3 - AVS DIAGNOSI ECCENTRICITA'	21
5.8 - MISURA DELLA SOLA DIFFORMITA' DEL CERCHIO	22
6 - MENU	**23**
6.1 - SCHEMA DI ACCESSO AI MENU	23
6.2 - LINGUA	24
6.3 - OTTIMIZZAZIONE SQUILIBRIO	24
6.4 - AUTOTARATURA MACCHINA EQUILIBRATRICE	24
6.5 - STATISTICA	25

7 - SETUP UTENTE	**26**
7.1 - LANCIO CON CHIUSURA PROTEZIONE	26
7.2 - APERTURA PROTEZIONE DURANTE IL LANCIO	26
7.3 - SEGNALE ACUSTICO	26
7.4 - DISPLAY DINAMICO + STATICO	26
7.5 - ABILITAZIONE BLOCCO RUOTA	26
7.6 - ABILITAZIONE BLOCCO CALIBRO	26
7.7 - TOLLERANZA SQUILIBRIO - WEIGHTLESS (VEDI ANCHE ***10.1 METODO DI CORREZIONE***)	27
7.8 - PASSO DI VISUALIZZAZIONE SQUILIBRIO - MINISTAT	27
7.9 - OPPOSITE POSITION	28
7.10 - SCREEN SAVER	28
7.11 - IMPOSTAZIONE NOME CLIENTE E UTILIZZATORI	28
7.12 - SETTAGGIO OROLOGIO	28
7.13 - MISURA ECCENTRICITÀ	28
7.13.1 - ABILITAZIONE MISURA ECCENTRICITÀ	28
7.13.2 - ABILITAZIONE DIAGNOSI ECCENTRICITÀ	28
7.13.3 - LIMITE DI PRIMA ARMONICA	28
7.13.4 - LIMITE DI PRIMA ARMONICA CERCHIO	28
7.13.5 - LIMITE MINIMO DI CORREZIONE	28
7.13.6 - DEFAULT VALORI DI ECCENTRICITÀ	28
7.14 - ABILITAZIONE STAMPANTE (OPZIONE)	28
8 - TRENO GOMME	**29**
8.1 - TPS POSIZIONE DI GUIDA	30
9 - SETUP ASSISTENZA	**30**
10 - GESTIONE WEIGHT LESS	**30**
10.1 - METODO DI CORREZIONE WEIGHTLESS	31
11 - ERRORI	**32**
12 - MANUTENZIONE ORDINARIA	**34**
12.1 - MANUTENZIONE PROGRAMMATA	34
12.2 - SOSTITUZIONE FUSIBILI DI PROTEZIONE	34
12.3 - PULIZIA MONITOR TOUCH SCREEN	34

1 - GENERALITA'

► 1.1 - NORME DI SICUREZZA GENERALI

- **L'equilibratrice deve essere usata esclusivamente da personale autorizzato e addestrato in modo adeguato.**
- **L'equilibratrice non deve essere utilizzata per usi diversi da quanto specificato nel manuale.**
- **L'equilibratrice non deve essere in alcun modo modificata, ad eccezione di modifiche approntate esplicitamente dal costruttore**
- **I dispositivi di sicurezza non devono essere rimossi. Qualsiasi intervento sulla macchina deve essere eseguito solo da personale specializzato e autorizzato.**
- **Pulire accuratamente le superfici di accoppiamento prima di qualsiasi operazione**
- **Evitare pulizia con forti getti di aria compressa.**
- **Per la pulizia di pannelli o ripiani in plastica utilizzare alcool (EVITARE LIQUIDI CONTENENTI SOLVENTI).**
- **Prima di avviare il ciclo di equilibratura accertarsi del corretto bloccaggio della ruota sulla flangia.**
- **L'operatore all'equilibratrice non deve indossare abiti con parti svolazzanti; evitare che il personale non autorizzato si avvicini all'equilibratrice durante il ciclo.**
- **Evitare di introdurre nei basamenti oggetti che pregiudicherebbero il corretto funzionamento dell'equilibratrice.**

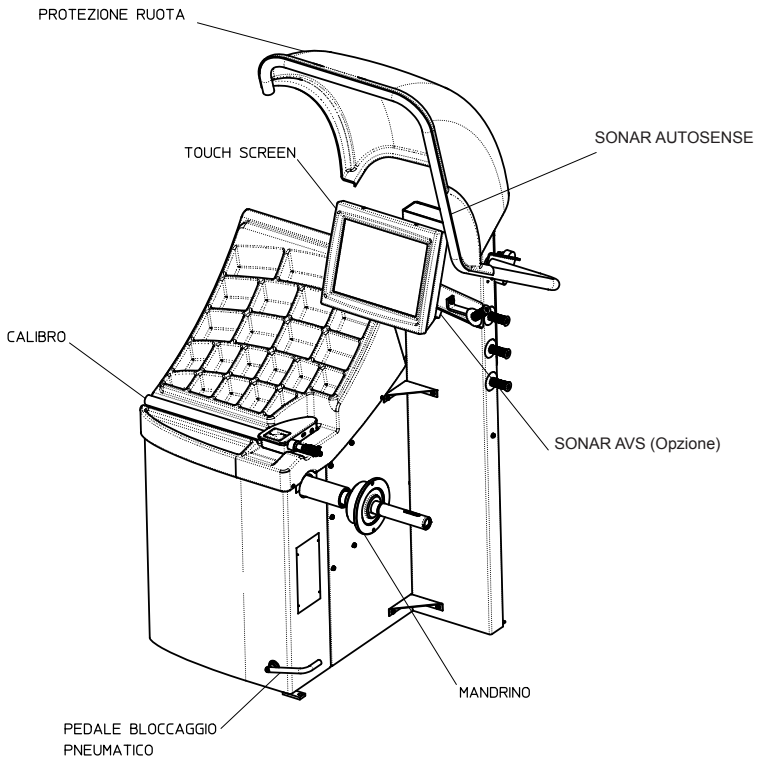
► 1.1.1 - DISPOSITIVI DI SICUREZZA STANDARD

- **Pulsante di STOP per arresto della ruota in condizioni di emergenza.**
- **Carter di protezione in materiale plastico di alta resistenza all'urto, ha forma e dimensione studiate per evitare il pericolo di proiezione di contrappesi in qualunque direzione esclusa quella verso terra.**
- **Un micro interruttore impedisce l'avviamento della macchina se la protezione non è abbassata ed arresta il motore quando la protezione venisse comunque alzata.**

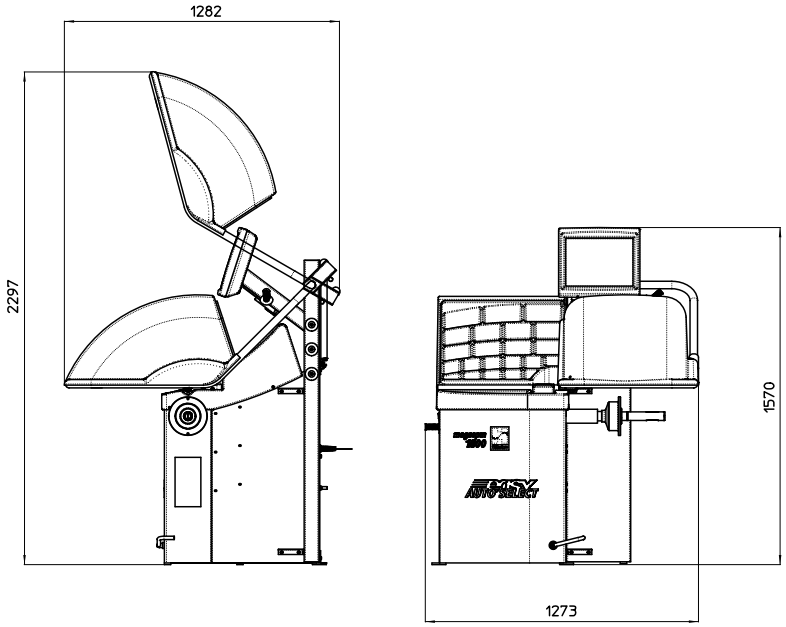
► 1.2 - CAMPO DI UTILIZZO

L'equilibratrice è adatta ad equilibrare ruote di vettura o motociclo di peso inferiore ai 75 Kg.
E' utilizzabile con temperatura compresa fra 0° e + 45° centigradi.
Può misurare la difformità geometrica radiale (run-out) delle ruote (opzione)
Include sistema di correzione squilibrio WEIGHTLESS
Può stampare un certificato di equilibratura (opzione).

► 1.3 - PARTI PRINCIPALI



► 1.4 - DIMENSIONI DI INGOMBRO



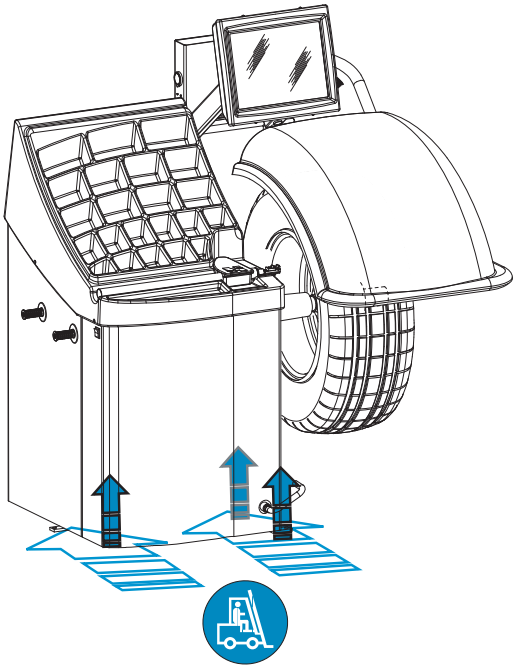
► 1.5 - DATI TECNICI

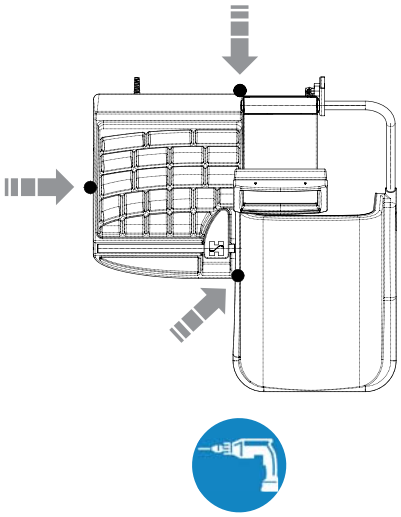
Alimentazione monofase	115 - 230 V 50-60 Hz
Classe protezione	IP 54
Potenza max assorbita	1,1 Kw
Monitor	TFT 15"
Velocità di equilibratura	100 min^{-1}
Tempo di ciclo per ruota media	4.7 secondi (5 3/4"x14") 15 Kg.
Precisione di equilibratura	0,5 grammi
Risoluzione della posizione	± 1.4 °
Rumorosità media	< 70 dB(A)
Distanza cerchio - macchina	0 - 285 mm (400 mm max impostabile)
Larghezza cerchione impostabile	1.5" ÷ 20" oppure 40 ÷ 510 mm
Diametro impostabile	10" ÷ 30" oppure 250 ÷ 765 mm
Diametro totale ruota entro protezione	1067 mm (42")
Larghezza totale ruota entro protezione	530 mm
Pressione min/Max aria compressa	8 ÷ 10 Kg/cm^2
	~ 0.8 ÷ 1 Mpa;
	~ 8 ÷ 10 BAR;
	~ 115 ÷ 145 PSI.
Consumo aria per blocco/sblocco ruota	4 lt. (a 8 $Kg./cm^2$)

2 - TRASPORTO, FISSAGGIO

L'EQUILIBRATRICE DEVE ESSERE SOLLEVATA FACENDO LEVA SUL BASAMENTO ESCLUSIVAMENTE IN CORRISPONDENZA DEI 3 PUNTI DI APPOGGIO. ALTRI PUNTI QUALI IL MANDRINO, LA TESTA O IL RIPIANO PORTA-ACCESSORI NON DEVONO ESSERE FORZATI IN ALCUN CASO.

- Verificare che l'equilibratrice tocchi il pavimento in corrispondenza dei tre punti.
- Funziona correttamente senza necessità di fissaggio a pavimento con ruote di peso fino a 35 Kg.; oltre, fissare nei punti indicati.





3 - MESSA IN SERVIZIO

► 3.1 - ALIMENTAZIONE ELETTRICA

L'ALLACCIAMENTO ELETTRICO DEVE ESSERE ESEGUITO DA PERSONALE SPECIALIZZATO. IL COLLEGAMENTO ALLA RETE MONOFASE DEVE ESSERE EFFETTUATO TRA FASE E NEUTRO, IN NESSUN CASO TRA FASE E TERRA. PER IL CORRETTO FUNZIONAMENTO DELLA MACCHINA È INDISPENSABILE UN BUON COLLEGAMENTO A TERRA. SI DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ E GARANZIA IN CASO DI ERRATO COLLEGAMENTO.

Prima di collegare la macchina alla rete elettrica, tramite l'apposito cavo, controllare che la tensione sia la stessa di quella indicata sulla targhetta caratteristiche posta sul retro dell'equilibratrice. Il dimensionamento dell'allacciamento elettrico va eseguito in base alla potenza elettrica assorbita dall'equilibratrice, (vedi targhetta).

- È necessario montare sul cavo di alimentazione della macchina una spina conforme alle normative.
- Si consiglia di dotare la macchina di una propria connessione elettrica con apposito interruttore di sicurezza ad azione lenta tarato a 4A (230V) o 10A (115V)

Nel caso in cui il collegamento avvenga direttamente al quadro elettrico generale, senza l'uso di alcuna spina, è consigliabile chiudere tramite lucchetto, l'interruttore generale dell'equilibratrice, per limitare l'uso della macchina esclusivamente al personale addetto.

► 3.2 - CONNESSIONE PNEUMATICA (VERSIONE P)

Per il funzionamento del mandrino con bloccaggio pneumatico, (molle a gas a spinta costante) collegare l'equilibratrice alla rete dell'aria compressa. Il raccordo di collegamento si trova sul retro dell'equilibratrice.
Sono necessari almeno 8 Kg/cm2 (~ 0.8 MPa; ~ 8 BAR; ~ 115 PSI) per il funzionamento corretto del dispositivo di sbloccaggio.

► 3.3 - ULTERIORI DISPOSITIVI DI SICUREZZA (VERSIONE P)

- **Ruota sempre bloccata anche qualora venisse a mancare pressione durante il ciclo di equilibratura.**
- **Azionare il pedale comando sbloccaggio sempre a macchina ferma evitando così sollecitazioni e usura anormale della flangia.**

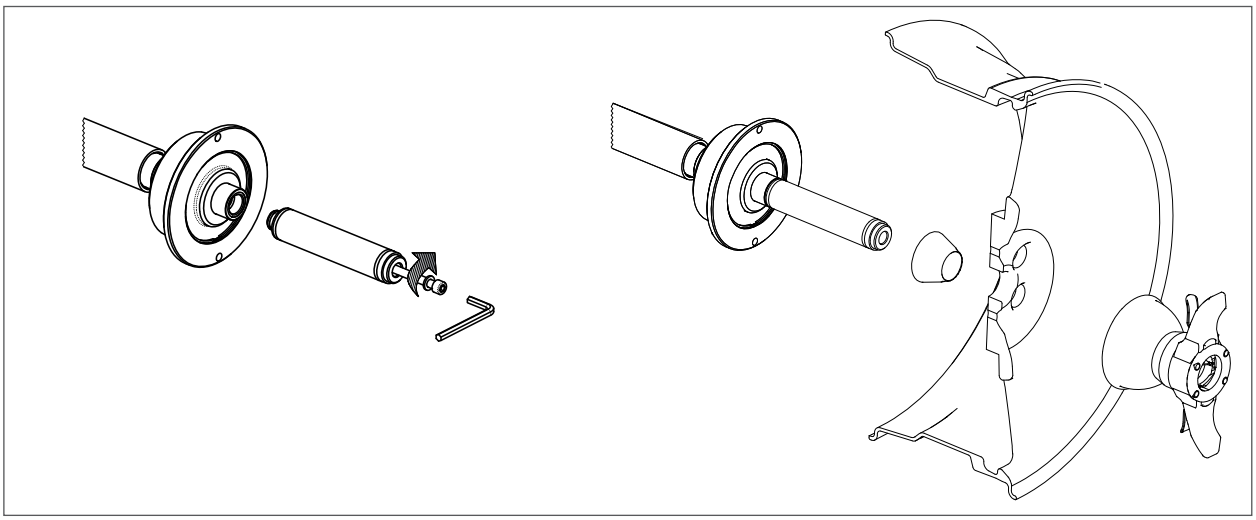
► 3.3.1 - SBLOCCAGGIO MANUALE MANDRINO

In assenza di corrente operare come descritto di seguito per sbloccare una ruota montata:

1. togliere il coperchietto sul retro del basamento
2. ruotare a mano i comandi manuali 1 e 2 posti sull'elettrovalvola
3. smontare la ruota sbloccata
4. rispristinare la posizione originale dei comandi

► 3.4 - MONTAGGIO DELLE FLANGE

L'equilibratrice è fornita completa di flangia e coni per il fissaggio di ruote con foro centrale.
Il terminale filettato è montato come da disegno; può essere tolto per il montaggio di flange opzionali.

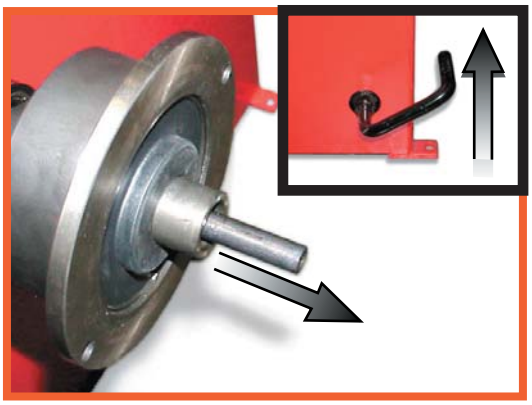


► 3.5 - MONTAGGIO DELLA RUOTA

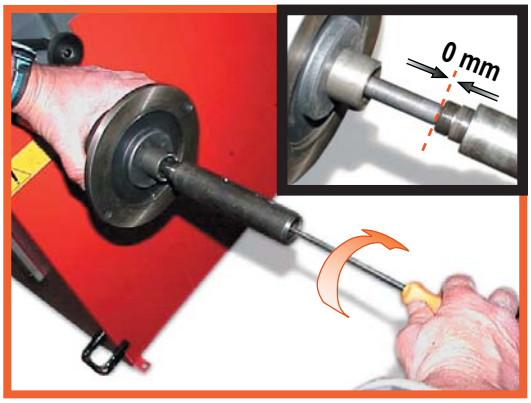
Le ruote devono essere fissate utilizzando una delle numerose flange prodotte dal costruttore (vedere prospetti allegati). Si ricordi che un centraggio non perfetto provoca inevitabilmente degli squilibri.

SE2-Mounting

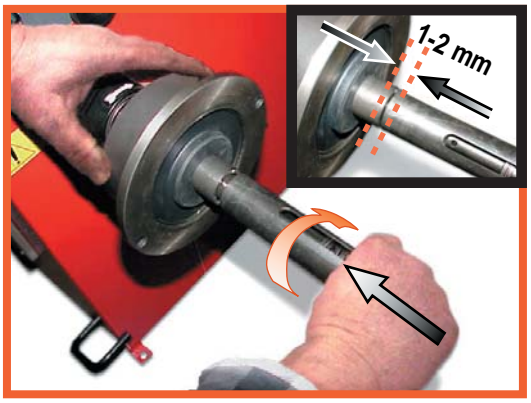
A



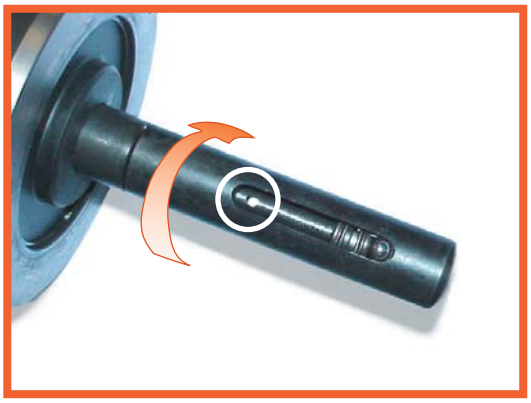
B



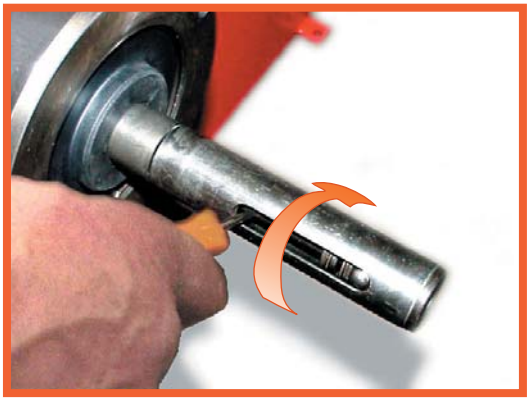
C



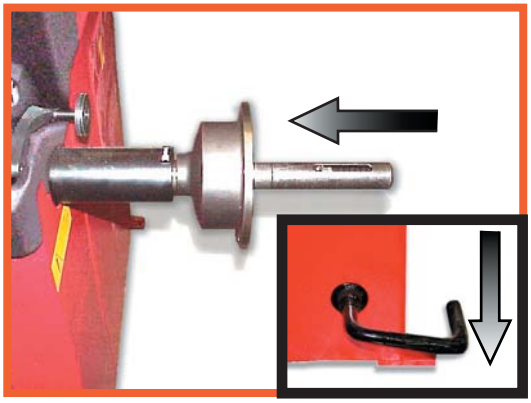
D



E



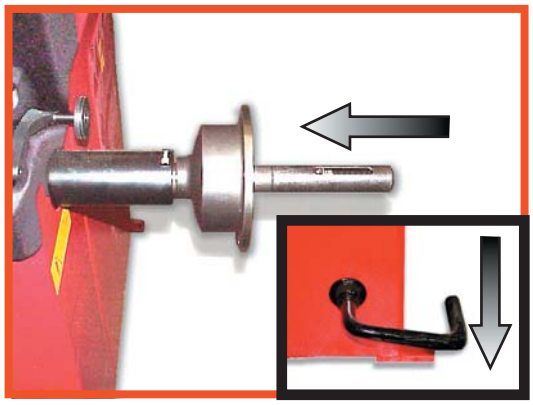
F



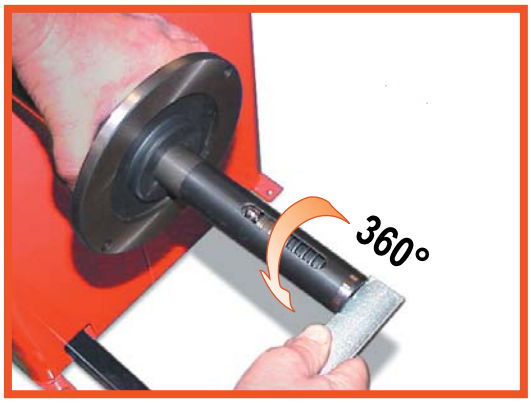
G

SE2-Dismounting

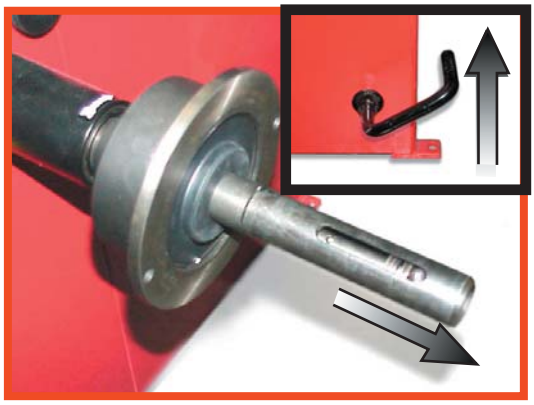
A



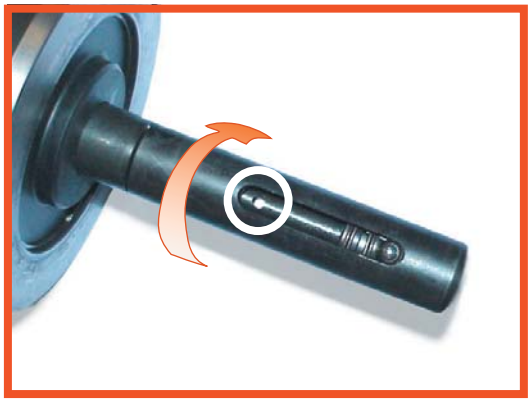
B



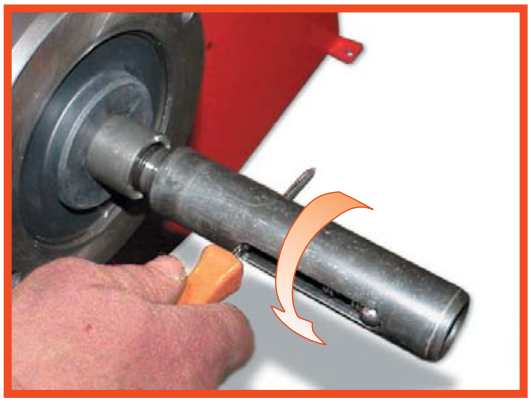
C

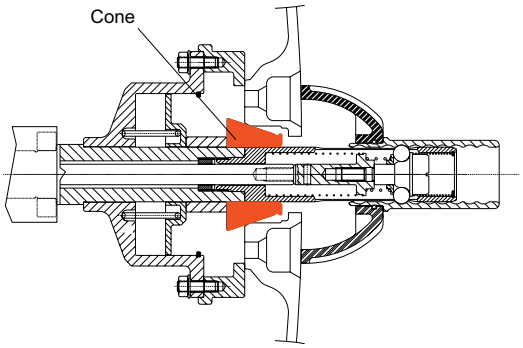


D



E





- Quando possibile, centrare le ruote con cono dall'interno (vedi disegno).
- Evitare di usare il manicotto RL con cerchi di ferro.

- *Whenever possible, centre the wheels with the cone from the inside (see the drawing).*
- *Avoid using the RL sleeve with metal rims.*

- Lorsque c'est possible, centrer les roues avec le cône de l'intérieur (voir dessin).
- Eviter d'utiliser le manchon RL avec les jantes en fer.

- *Wenn möglich, die Räder mit Konus von Innen heraus zentrieren (siehe Zeichnung).*
- *Bei Eisenfelgen die Verwendung der Muffe RL vermeiden.*

- Siempre que sea posible, centrar las ruedas con cono desde dentro (véase dibujo).
- Evitar usar el manguito RL con llantas de hierro.

- *Quando possível, centre as rodas com cone pelo lado de dentro (ver figura).*
- *Evite utilizar a luva RL com jantes de ferro.*

► 3.6 - MONTAGGIO E REGOLAZIONE DELLA PROTEZIONE

1. Fissare i componenti al basamento come descritto nella tavola esplosa specifica
2. Le posizioni della protezione sono regolabili mediante apposite viti accessibili all'interno del supporto.
3. Controllare che, a protezione chiusa, il puntale del microinterruttore sia entrato nella sede dell'anello; a tale scopo regolare, se necessario, la posizione angolare dell'anello di comando.

4 - COMANDI E COMPONENTI

► 4.1 - PEDALE BLOCCAGGIO PNEUMATICO (VERSIONE P)

Consente il fissaggio/rilascio della ruota sulla flangia. **Non azionare durante il ciclo della macchina e/o quando vengano montate flange differenti da quella a coni standard.**
Il pedale ha due posizioni stabili: in alto sblocca; in basso blocca la ruota.

► 4.2 - MEGASTICK - CALIBRO MISURA AUTOMATICA DISTANZA E DIAMETRO

Consente la misura della distanza dalla macchina e del diametro della ruota nel punto di applicazione del contrappeso. Lo stesso calibro permette di passare a AUTO SELECT. Con questa funzione la macchina rileva automaticamente il programma di equilibratura corretto per i cerchi in acciaio ALUM/PAX e ALU 3M.

► 4.2.1 - BLOCCO CALIBRO DISTANZA

Il calibro distanza viene automaticamente bloccato al raggiungimento della corretta distanza di applicazione del MEGASTICK (***7.6 ABILITAZIONE BLOCCO CALIBRO***). Per sbloccare il calibro, abbassarlo sotto i 10 " di diametro.

► 4.3 - AUTO SENSE - CALIBRO MISURA AUTOMATICA LARGHEZZA

E' realizzato con un dispositivo SONAR che misura la larghezza della ruota senza contatto meccanico, alla semplice chiusura della protezione, tutte le volte che è stata effettuata una misura valida con il ***MEGASTICK***.

► 4.3 - GESTIONE OROLOGIO

L'equilibratrice è dotata di un orologio con autonomia, a macchina spenta, di circa un mese. Nel caso di spegnimento prolungato della macchina, alla prima accensione controllare ed eventualmente impostare la data e l'ora (***7.12 SETTAGGIO OROLOGIO***).

► 4.5 - STAMPANTE (OPZIONE)

Consente di stampare informazioni utili riguardanti il veicolo, lo squilibrio residuo e l'eccentricità del pneumatico.

► 4.6 - TOUCH SCREEN

Per selezionare le funzioni:

- *Toccare il video solo con le dita; non utilizzare la pinza per contrappesi od altri oggetti a punta.*
- *Nel caso di segnale acustico abilitato (**7.3 SEGNALE ACUSTICO**), la pressione di un qualsiasi pul sante viene accompagnata da un "beep".*

5 - USO DELLA EQUILIBRATRICE

Lo schermo visualizza numerose informazioni e propone all'operatore varie alternative di uso.
Ciò avviene in vari " quadri " o " schermate ".

► 5.1 - QUADRO INIZIALE

Tasti abilitati

: quadro funzioni principali (***6.1 SCHEMA DI ACCESSO AI MENU***)

: correzione statica

: gestione WEIGHTLESS

: AUTO SELECT, rilevamento automatico del corretto programma di equilibratura

: lancio equilibratura (***5.3 RISULTATI MISURA***)

► 5.1.1 - QUADRO SALVASCHERMO

Se la macchina rimane sul quadro iniziale per un tempo settabile a video, senza essere utilizzata, si verifica il passaggio automatico ad un salvaschermo. La pressione in un punto qualsiasi dello schermo, il movimento della ruota o del calibro distanza + diametro portano automaticamente dal quadro salvaschermo al quadro iniziale. Da salvaschermo non è disponibile la partenza automatica azionata dalla protezione, per motivi di sicurezza.

N.B.: Nome del proprietario dell'equilibratrice. Temporizzazione salvaschermo impostabile (vedi par. ***7.10 SCREEN SAVER***).

► 5.2 - AUTO SELECT

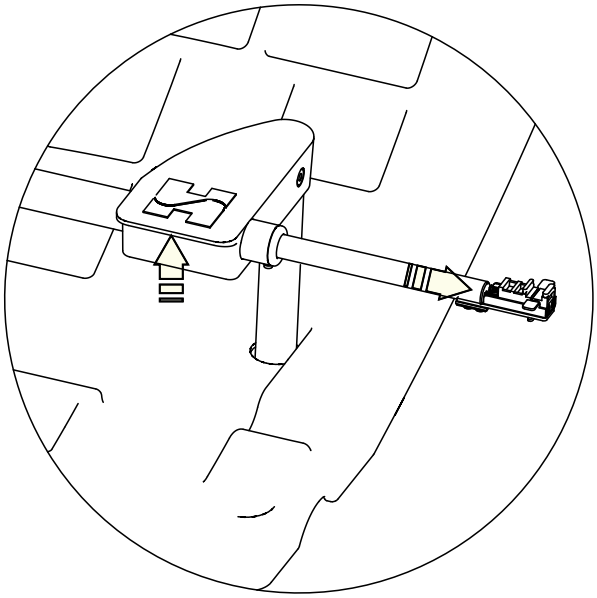
La macchina rileva automaticamente il programma di equilibratura corretto per i cerchi in acciaio/ALU M/PAX e ALU 3M.

Indicatore funzione L.T. inserita

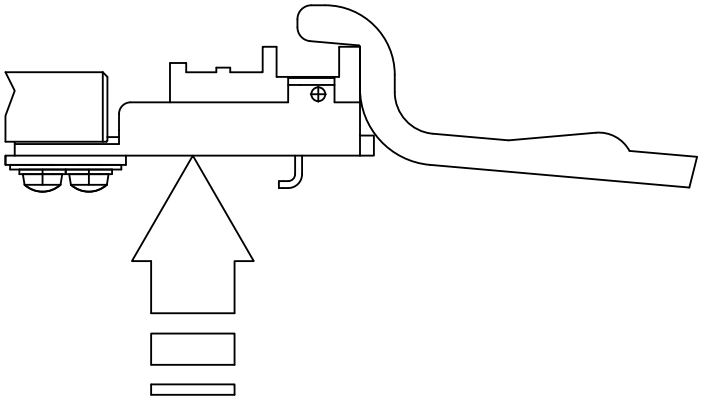
Indicatore funzione SONAR LARGHEZZA AUTO SENSE

► 5.2.1 - AUTO SELECT PER CERCHI IN ACCIAIO

La schermo viene visualizzato muovendo il calibro distanza + diametro MEGASTICK.
La figura evidenzia il miglior modo di presa sul calibro.
EVITARE TORSIONI DEL DISPOSITIVO.



Portare il puntale del calibro del MEGASTICK a contatto con il cerchio.
Tenerlo in questa posizione finchè viene emesso un "beep".



Riportare il MEGASTICK nella posizione di riposo. La macchina ha rilevato automaticamente la modalità cerchio in acciaio.

AUTO SENSE - MISURA LARGHEZZA IN AUTOMATICO

Indicatore funzione LT inserita

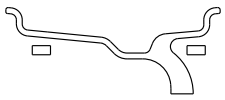
Indicatore funzione SONAR LARGHEZZA AUTO SENSE

Abbassare lentamente la protezione, dopo aver eseguito la misura in automatico della distanza + diametro.
Se il copriruota è abbassato troppo rapidamente, viene visualizzato un messaggio di errore.
Premere il primo pulsante da sinistra e abbassare di nuovo il copriruota, ma più lentamente.
Per migliorare la taratura dimensionale di ruote di grosse dimensioni quali fuoristrada, autocarri, ruote molto sporgenti dal cerchione, premere

per modificare la proiezione del pneumatico (1", 1,5", 2").

Eseguire un lancio di misurazione, girare la ruota agli angoli corretti, fissare i pesi con molletta ed effettuare un lancio di controllo.
Per equilibrare più pneumatici dello stesso tipo e dimensioni, la macchina memorizza automaticamente i dati relativi alla ruota montata al momento.

Altre modalità di correzione:
Dopo aver eseguito la misurazione automatica del piano sinistro è possibile inserire i pesi corretti anche per i seguenti premendo e

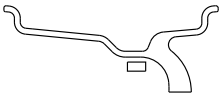


Equilibratura di cerchi in lega leggera con applicazione di pesi adesivi sulle spalle dei cerchi stessi.

Equilibratura combinata : peso adesivo sul fianco esterno, peso con molletta sul fianco interno.

Equilibratura combinata: peso a molletta sul fianco esterno, peso adesivo sul fianco interno

Premendo dal quadro iniziale (***5.1 QUADRO INIZIALE***)



La correzione STATICA è necessaria nel caso di ruote di moto oppure quando non è possibile mettere i contrappesi su due lati del cerchio.

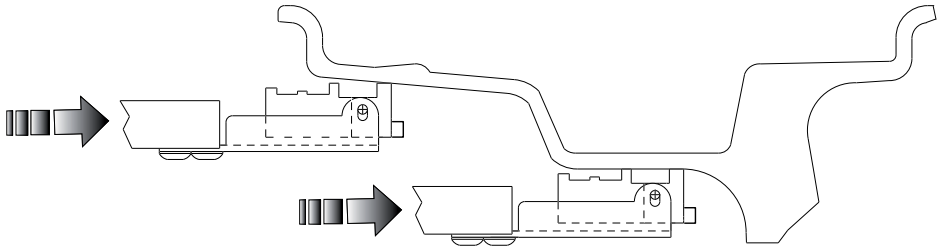
Gli altri pulsanti abilitati sono:

Torna al quadro iniziale

Lancio di equilibratura.

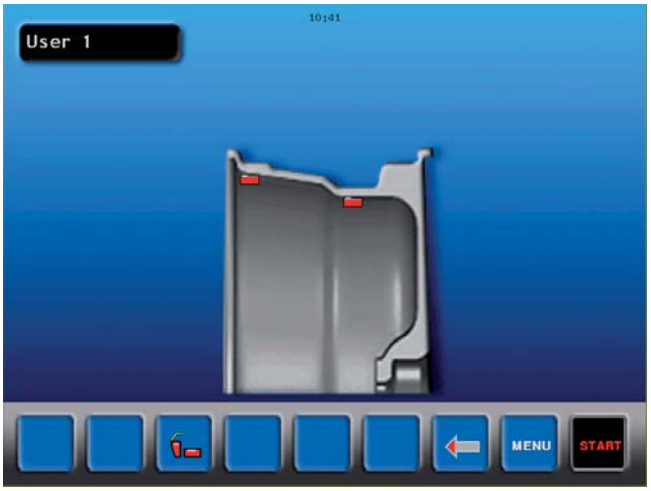
► 5.2.2 - AUTO SELECT PER CERCHI IN ALUM/PAX

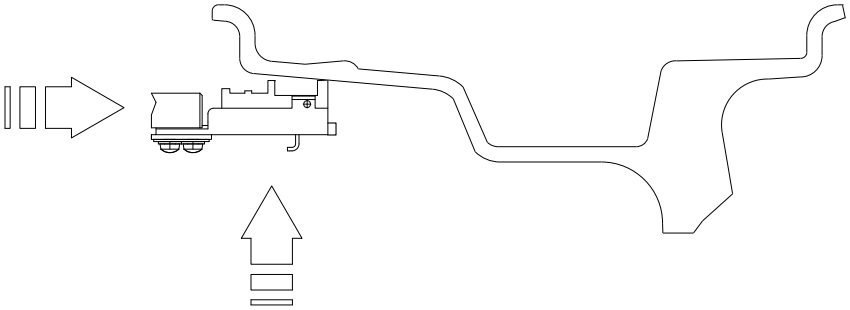
Estrarre il MEGASTICK sul piano sinistro, nel punto in cui si intende fissare un peso adesivo. Tenere il MEGASTICK in questa posizione fino a sentire un "beep".
Estrarlo ulteriormente verso il piano destro ed attendere un secondo "beep".
La macchina ha rilevato automaticamente la modalità ALUM.
Riportare il MEGASTICK in posizione di riposo.



Eseguire un lancio di misura.

Per il peso adesivo nella posizione sinistra, girare la ruota all'angolatura corretta, fissare con le mani il peso sul MEGASTICK, mantenendo l'adesivo rivolto verso l'alto, e far scivolare il MEGASTICK finché non si sente un "beep".
Spingere il MEGASTICK verso l'alto finché il peso non aderisce alla ruota.





Riportare il MEGASTICK in posizione di riposo e procedere per la posizione destra allo stesso modo.

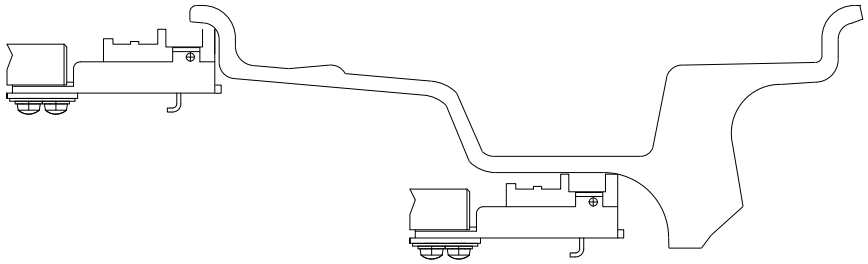
Nota:
l'avvicinamento del peso alla posizione di correzione viene indicato da una freccia colorata che si muove [▲].

Eseguire un lancio di controllo.
Per eseguire l'equilibratura di altri pneumatici dello stesso tipo e dimensioni la macchina memorizza automaticamente i dati della ruota attualmente montata.

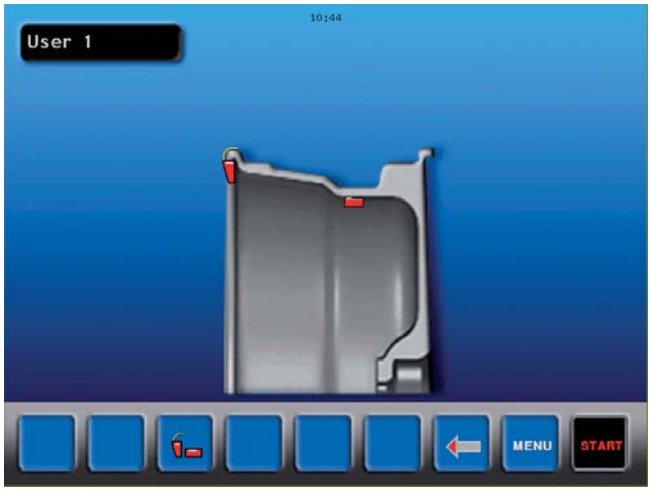
Per immettere altre dimensioni o per cambiare programma di equilibratura premere AUTO SELECT (***5.2 AUTO SELECT***).

Per tornare al quadro iniziale premere ← .

► 5.2.3 - AUTO SELECT PER CERCHI IN ALU 3M



Estrarre il MEGASTICK fino al bordo del cerchio, nel punto in cui si intende fissare il peso con molletta.
Tenere Il MEGASTICK in questa posizione fino a sentire un "beep".
Estrarlo ulteriormente verso il piano destro, nel punto in cui si intende fissare il peso adesivo. Attendere il secondo "beep".



La macchina ha rilevato automaticamente la modalità ALU 3M.

Nota : in casi molto rari, la differenza tra diametro interno ed esterno è estremamente ridotta.

La macchina confermerà quindi con ALU M. In questi casi, premere *per passare manualmente alle posizioni ALU 3M.*

Riportare il MEGASTICK in posizione di riposo.
Eseguire un lancio di misurazione.

Per il peso a molletta in posizione sinistra, girare la ruota all'angolo corretto e fissare manualmente il peso.
Per posizionare correttamente l'adesivo del peso girare la ruota all'angolatura corretta, fissare con le mani il peso al MEGASTICK, mentenendo l'adesivo rivolto verso l'alto, e far scivolare il MEGASTICK finché non si sente un "beep".
Spingere il MEGASTICK verso l'alto finchè il peso aderisce alla ruota.
Eseguire un lancio di controllo.
Per eseguire l'equilibratura ad altri pneumatici dello stesso tipo e dimensione, la macchina memorizza automaticamente i dati della ruota attualmente montata.

Per immettere altre dimensioni o per cambiare programma di equilibratura premere

(***5.2 AUTO SELECT***).

Per tornare al quadro iniziale premere .

► 5.3 - RISULTATI MISURA

Dopo aver eseguito un lancio di equilibratura, vengono visualizzati i valori di squilibrio e delle frecce utili per il posizionamento nel punto di applicazione del peso di correzione. Dopo il posizionamento ed eventuale blocco della ruota, applicare il peso in alto sulla verticale. Nel caso di segnale acustico abilitato (***7.3 SEGNALE ACUSTICO***), il raggiungimento della posizione di correzione viene evidenziato da un "beep". Nel caso di squilibrio minore del valore di soglia impostato (***7.8 PASSO DI VISUALIZZAZIONE SQUILIBRIO-MINISTAT***), al posto del valore di squilibrio viene visualizzato "0K" per indicare che, su quel fianco, la ruota è in tolleranza; premendo il pulsante è possibile visualizzare il residuo, con una precisione di 0.5 g (0.1 oz.)

I pulsanti abilitati sono :

Visualizzazione squilibrio residuo.

Selezione modalità di correzione (***STATICO/DUE PIANI***). Cambiando modalità si ottiene un ricalcolo automatico dei valori di squilibrio in base al lancio precedente.
E' possibile abilitare la visualizzazione contemporanea dello squilibrio dinamico+statico tramite l'apposita funzione in Setup (***7.4 DISLAY DINAMICO + STATICO***).

Blocco/sblocco ruota

AVS - Sistema anti-vibrazioni (opzionale)

N.B.: 1. Il simbolo sopra il tasto viene visualizzato in rosso se l'eccentricità di prima armonica supera il limite impostato nei parametri di set up.
Mantenendo premuto questo pulsante, viene disabilitata temporaneamente la misura dell'eccentricità (abilitata in *7.13.1 ABILITAZIONE DIAGNOSI ECCENTRICITA'*); Continuando a tenere premuto viene abilitata la misura della sola difformità del cerchio (vedi *5.8 AVS MISURA DELLA SOLA DIFFORMITÀ DEL CERCHIO*)
Per riabilitare la misura dell'eccentricità premere di nuovo il pulsante [4] per più di 1.5 secondi. Ad ogni accensione della macchina, lo stato della misura eccentricità rispecchia quanto settato nel ***7.13 MISURA ECCENTRICITA'***.

Gestione WEIGHTLESS

Abilitazione funzione di split squilibrio (solo in modalità ALUM, ALU 3M e STATICA)

AUTO SELECT

Selezione funzioni speciali

Lancio di equilibratura.

Stampa certificato di equilibratura (opzione)

N.B. : *Se la macchina rimane su questo quadro senza essere utilizzata per piu' di 10 minuti, il quadro torna automaticamente al salva-schermo (se abilitato, **7.10 SCREEN SAVER**).*

► 5.3.1 - BLOCCO RUOTA

La ruota viene automaticamente bloccata al raggiungimento della corretta posizione angolare di applicazione del peso sul fianco interno ed esterno, girandola lentamente a mano. Per sbloccare la ruota, girare con forza la stessa per spostarla dalla corretta posizione di correzione.

Premendo il pulsante BRAKE è possibile bloccare/sbloccare il mandrino in una posizione qualsiasi per agevolare il montaggio della ruota.

► 5.4 - Gestione USER

L'equilibratrice può essere utilizzata contemporaneamente da 4 utenti diversi che possono memorizzare la propria condizione di lavoro e richiamarla in caso di necessità. I nomi propri degli utilizzatori sono memorizzabili (***7.11 IMPOSTAZIONI NOMI CLIENTE E UTILIZZATORI***).

► 5.4.1 - PROGRAMMA UTENTE

- Impostare correttamente le dimensioni nei modi già descritti ai paragrafi IMPOSTAZIONE AUTOMATICA
- Premere MENU; sul video appare la finestra “MENU”
- Premere 5 ▶ ; sul video appare la finestra “UTENTE”

1 ▶ : Seleziona UTENTE da programmare.

3 ▶ : Programma i dati attuali della ruota, delle modalità di correzione e torna automaticamente al quadro iniziale.

► 5.4.2 – RICHIAMO UTENTE

- Eseguire un lancio di misura con delle dimensioni qualsiasi
- Premere il pulsante MENU; sul video compare la finestra “MENU”
- Premere 5 ▶ ; sul video appare la finestra “UTENTE”

1 ▶ : Seleziona UTENTE da richiamare

2 ▶ : Richiama i dati della ruota e delle modalità di correzione. Viene eseguito automaticamente il ritorno al quadro iniziale con ricalcolo dei calori di squilibrio in base alle effettive dimensioni del utente richiamato.

N.B. :
- ***le dimensioni memorizzate come USER vengono perse allo spegnimento della macchina;***
- ***il comando USER può essere usato per tutte le modalità di correzione;***
- ***sui quadri misura e dimensione viene sempre visualizzato lo USER corrente.***

► 5.5 - FUNZIONE “SPLIT” (PESO ADESIVO NASCOSTO)

La funzione SPLIT è possibile solo nel caso di squilibrio statico, ALUM o il fianco destro di ALU 3M. Viene utilizzato per nascondere eventuali pesi di correzione dello squilibrio adesivo posti dietro le razze della ruota.

Per splittare lo squilibrio rilevato in due diverse posizioni, procedere nel seguente modo :

1. Girare la ruota in posizione di correzione ore 12 del fianco destro

2. Scegliere un razza vicino ad ore 12, portarla a ore 12 e premere
3. Girare la ruota nel senso di rotazione indicato sul display dello squilibrio. Portare la seconda razza a ore 12 e premere .

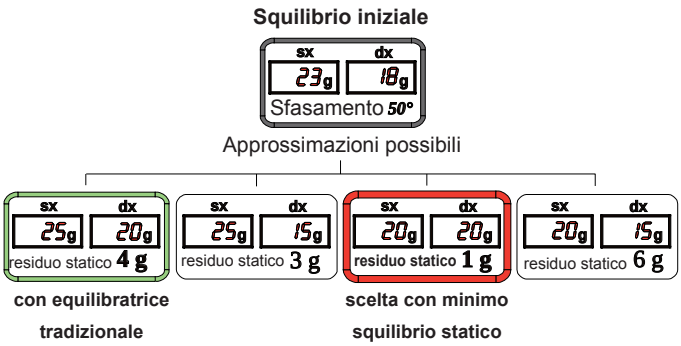
Girare nel senso di rotazione.

Girare nel senso inverso alla rotazione.

4. A questo punto appariranno sullo schermo 2 indicazioni relative alle razze scelte
5. Girare la ruota nelle posizioni ore 12 indicate e correggere con i valori visualizzati

In caso di errore seguire le istruzioni fornite a video.

► 5.6 - MINISTAT - MINIMIZZAZIONE AUTOMATICA SQUILIBRIO STATICO



Questo programma permette di migliorare la qualità delle equilibrature senza alcuno sforzo mentale, né perdita di tempo da parte dell'operatore. Infatti, utilizzando i normali pesi in commercio, con passo di 5 in 5 gr e applicando i due contrappesi che una equilibratrice tradizionale arrotonda al valore più prossimo, può risultare un residuo di squilibrio statico sino a 4 gr. Il danno di tale approssimazione è accentuato dal fatto che lo squilibrio statico è la causa dei maggiori disturbi sulla vettura. Questa nuova funzione, indica automaticamente l'entità ottimale dei pesi da applicare, approssimandoli in modo "intelligente", a seconda della loro posizione, per ridurre al minimo lo squilibrio statico residuo.

► 5.7 - AVS - SISTEMA ANTI-VIBRAZIONI (OPZIONALE)

Con AVS l'operatore è in grado di rilevare le irregolarità geometriche di pneumatico e cerchio e compensarle, adattandole le une alle altre, nel miglior modo possibile, compatibilmente con le necessità di utilizzo dell'officina.

L'equilibratrice Megaspin 1000 misura la corsa radiale della ruota completa per mezzo di un sensore SONAR.
La difformità radiale del cerchio viene misurata manualmente per mezzo di un rullo.

Tutte le misurazioni del valore di picco vengono calcolate all'interno di una curva che ha solamente 1 minimo e 1 massimo. La curva in questione è denominata 1^ armonica. Viene utilizzata anche nei programmi di matching dei pneumatici in uso nelle aziende del settore.

Per la 1^ armonica vengono impostati i seguenti valori di soglia nel software:

- per la ruota completa (pneumatico + cerchio): 1,2 mm
- per il cerchio: 0,3 mm
- per un'eventuale correzione: 0,8 mm.

Se tutti i valori sono superiori alle soglie indicate è possibile apportare un significativo miglioramento alla difformità della ruota. Se uno di essi è pari o inferiore, qualsiasi procedura ulteriore viene disabilitata per evitare perdite di tempo all'operatore (***7.13 MISURA ECCENTRICITA'***).

I valori si basano su quelli osservati con le nostre macchine aziendali. Nel caso in cui ci siano valori più adatti a particolari combinazioni di pneumatico/cerchio, questi possono essere impostati dall'operatore (***7.13 MISURA ECCENTRICITA'***).

Nel caso specifico dei cerchi in lega si consiglia di utilizzare il cono insieme a una piastra per prigioniero (opzionale).
La misura della difformità radiale viene automaticamente eseguita al termine della misura squilibrio senza la necessità di entrare in particolari procedure.
1. Spostare il sensore SONAR verso il centro della ruota. Per ottenere i migliori risultati scegliere una posizione che preveda la presenza di piccole scanalature verticali nel profilo.
2. Effettuare un lancio di equilibratura secondo la procedura solita.

Per passare al quadro di gestione misura eccentricità,premere il pulsante

dal quadro di misura squilibrio

Se la difformità della ruota è superiore al limite prima armonica impostato il simbolo di difformità diventa rosso:

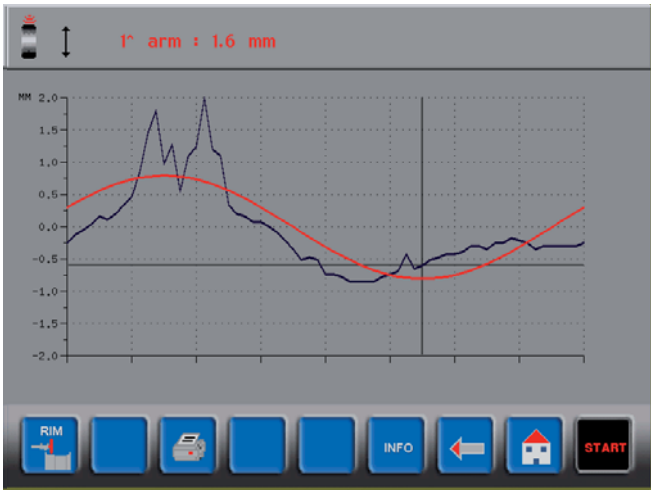
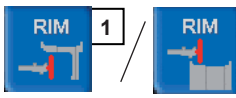


Grafico blu: indica i picchi di eccentricità individuali

Grafico rosso: indica la prima armonica

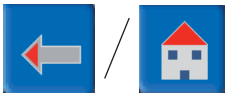
I pulsanti abilitati sono:



Quando l'eccentricità rilevata supera il valore di prima armonica viene visualizzato questo pulsante che permette di misurare la difformità del cerchio; viene visualizzato 1 per cerchi in acciaio, 2 per cerchi in lega (vedi ***5.7.2 AVS MISURA DELLA DIFFORMITÀ DEL CERCHIO***)

per stampare il valore della 1. armonica della ruota (opzione)

per passare al quadro di diagnosi come sopra indicato



per tornare al quadro di squilibrio

per effettuare un lancio di equilibratura

► 5.7.1 - CEC - CONTROLLO ERRORE DI CENTRAGGIO

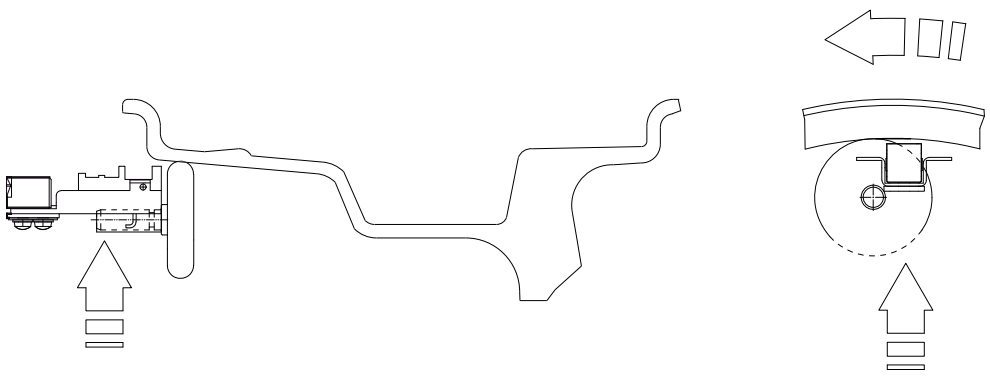
Può capitare che un'eccessiva eccentricità della ruota sia dovuta a un errato centraggio della ruota stessa sull'equilibratrice. Quando il simbolo di eccentricità diventa rosso, come sopra indicato, anche il CEC è stato attivato. Controllare il centraggio della ruota. Nel caso specifico dei cerchi in lega, oltre ai coni, si dovrebbero usare le flange specifiche (vedi schede allegate).

► 5.7.2. - AVS MISURA DELLA DIFFORMITA' DEL CERCHIO

► 5.7.2.1 - CERCHI IN ACCIAIO

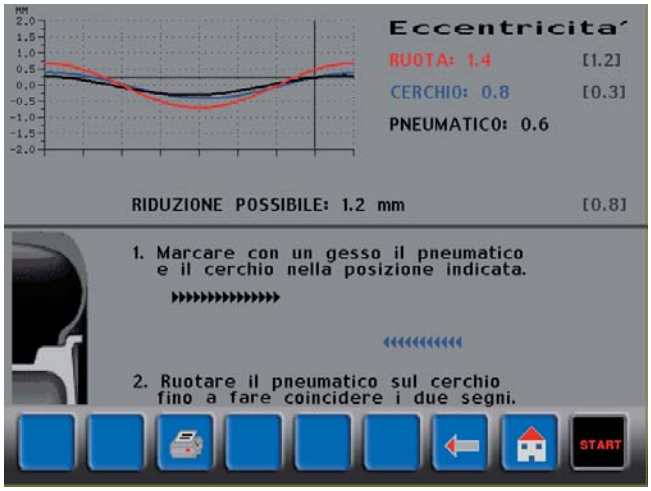
Continuare con la procedura sopra descritta misurando la difformità del cerchio:

1. Introdurre il rullo nella parte finale del MEGASTICK
2. Avvicinare il MEGASTICK al bordo interno del cerchio, come indicato nella seguente figura:



3. Premere ENTER per mantenere fissa la posizione orizzontale del rullo.

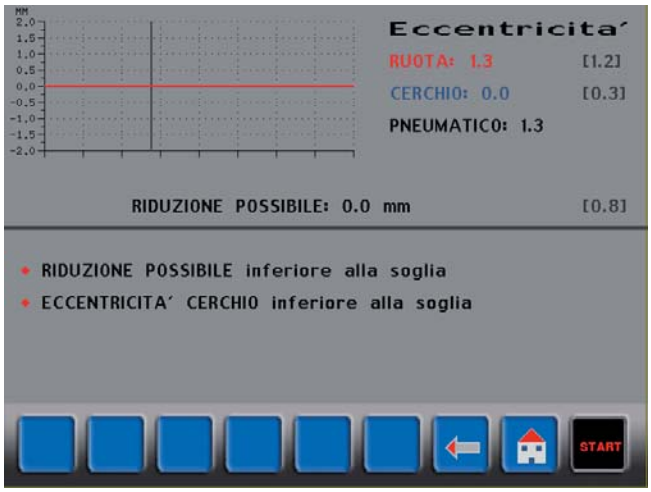
4. Ruotare lentamente la ruota di 360 gradi con la mano, esercitando una pressione costante sul rullo, finché non appare il seguente quadro:


Eccentricita'
RUOTA: 1.4 [1.2]
CERCHIO: 0.8 [0.3]
PNEUMATICO: 0.6
RIDUZIONE POSSIBILE: 1.2 mm [0.8]
1. Marcare con un gesso il pneumatico e il cerchio nella posizione indicata.
2. Ruotare il pneumatico sul cerchio fino a fare coincidere i due segni.
START

A video appaiono le difformità della ruota misurate (CERCHIO + PNEUMATICO) e del CERCHIO.
Sottraendo il CERCHIO dalla somma CERCHIO + PNEUMATICO il software AVS calcola la difformità per il PNEUMATICO stesso.
La figura indica anche i valori di soglia definiti in precedenza

a. Segnare il pneumatico e il cerchio come indicato nella parte inferiore dello schermo
b. Abbinare i due 2 segni di riferimento su uno smontagomme
c. Rimontare la ruota sull'equilibratrice
d. Effettuare un lancio di controllo della difformità della ruota
e. Equilibrare la ruota come di consueto.

Se le misurazioni di difformità sono pari o inferiori a uno qualsiasi dei 3 valori di difformità preselezionati come descritto nel paragrafo (***5.7 AVS***) appare il seguente quadro:

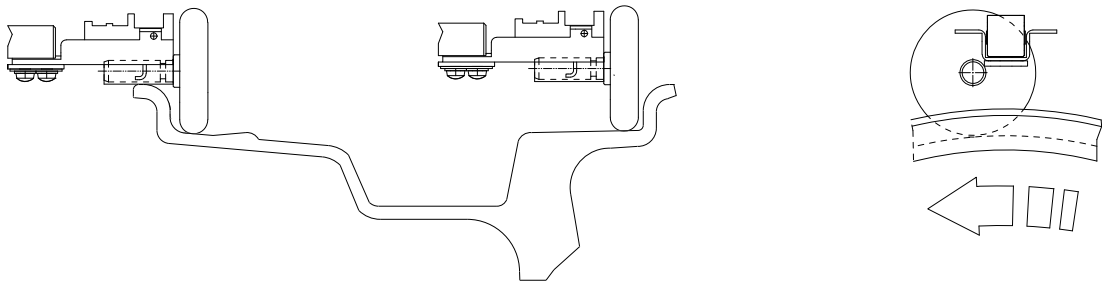


In questo caso non è necessario andare avanti con AVS.

► 5.7.2.2 - CERCHI IN LEGA

Con i cerchi in lega è necessario misurare la difformità del cerchio all'interno:

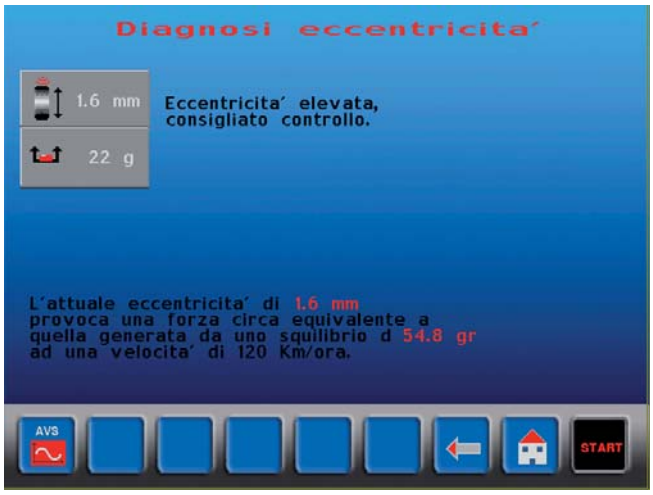
Avviare AVS misurando la difformità della ruota con il sensore SONAR, come descritto per i cerchi in lega.



In modalità ALUM o ALU 3M la procedura successiva viene guidata in maniera automatica sullo schermo.

► 5.7.3 - AVS DIAGNOSI ECCENTRICITA'

Quando viene abilitato nel menu, dopo un lancio di equilibratura, nel caso di eccentricità superiore al limite prima armonica impostato, appare automaticamente un quadro di diagnosi:



I pulsanti abilitati sono:

per visualizzare la curva di eccentricità misurata

per tornare al quadro di squilibrio.

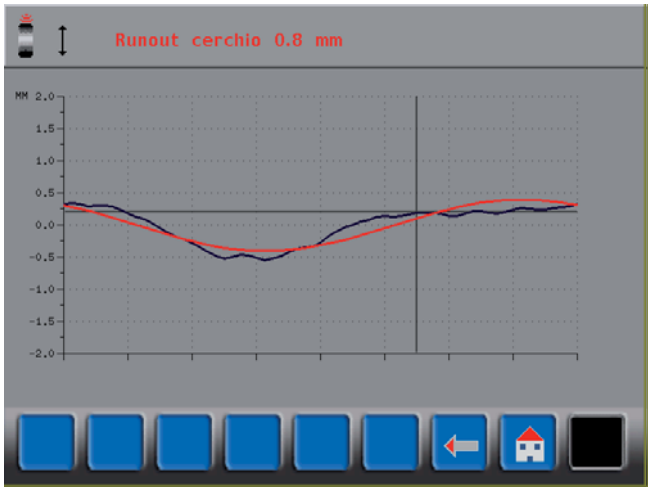
► 5.8 - MISURA DELLA SOLA DIFFORMITA' DEL CERCHIO

Attivare la MISURA DELLA SOLA DIFFORMITA' DEL CERCHIO come descritto in ***5.3 RISULTATI MISURA AVS - Sistema anti-vibrazioni (opzionale).***

Premere

e seguire le istruzioni a video.

Al termine della procedura, sul monitor apparirà il grafico seguente con i valori di 1° armonica e picco/picco relativi al cerchio.



I pulsanti abilitati sono:

per tornare al quadro di squilibrio

per effettuare un lancio di equilibratura.

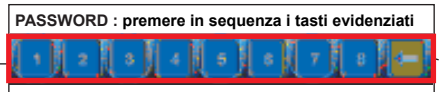
6 - MENU

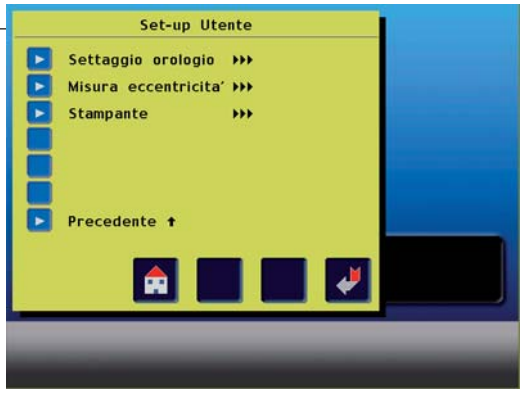
► 6.1 - SCHEMA DI ACCESSO AI MENU

N.B. : - il simbolo " ▷▷▷ " indica la presenza di un ulteriore menu

- per tornare al menu precedente premere il pulsante

- per tornare al quadro iniziale premere il pulsante

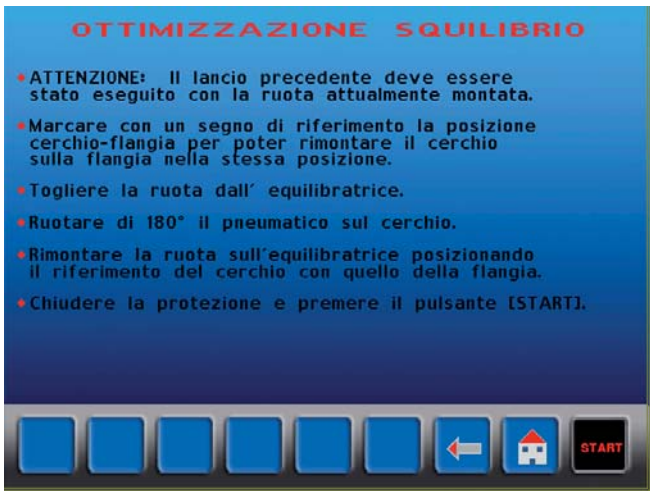




► 6.2 - LINGUA

Permette di selezionare la lingua da utilizzare per la visualizzazione dei messaggi di descrizione e diagnostica relativi al funzionamento della macchina.

► 6.3 - OTTIMIZZAZIONE SQUILIBRIO


OTTIMIZZAZIONE SQUILIBRIO
ATTENZIONE: Il lancio precedente deve essere stato eseguito con la ruota attualmente montata.
Marcare con un segno di riferimento la posizione cerchio-flangia per poter rimontare il cerchio sulla flangia nella stessa posizione.
Togliere la ruota dall' equilibratrice.
Ruotare di 180° il pneumatico sul cerchio.
Rimontare la ruota sull'equilibratrice posizionando il riferimento del cerchio con quello della flangia.
Chiudere la protezione e premere il pulsante [START].
START

Il simbolo viene evidenziato automaticamente per lo squilibrio statico superiore a 30 grammi (1.1 oz).
Il programma permette di ridurre lo squilibrio totale della ruota compensando, quando possibile, lo squilibrio del pneumatico con quello del cerchio. Necessita di due lanci con una rotazione del pneumatico sul cerchio al secondo lancio.

Dopo aver eseguito un lancio premere:

e seguire le istruzioni a video.

► 6.4 - AUTOTARATURA MACCHINA EQUILIBRATRICE

Per eseguire la taratura della macchina, procedere nel seguente modo:

- montare una ruota con cerchio in acciaio di medie dimensioni, esempio 5 3/4" x 14" (± 1").
- impostare con **MOLTA ATTENZIONE** le dimensioni della ruota.

ATTENZIONE!! L'impostazione di dimensioni non corrette comporterà una taratura impropria della macchina e quindi tutte le misurazioni successive risulteranno errate fino a quando non verrà eseguita una nuova autotaratura con le dimensioni corrette!!

ATTENZIONE!! l'autotaratura deve essere eseguita solo da personale specializzato e solo nel caso di reale necessità.

- Seguire le istruzioni che compaiono a video.

► 6.5 - STATISTICA

NUMERO LANCI GIORNALIERO
Indica il numero di lanci eseguiti a a partire dall'accensione dell' equilibratrice.
Questo parametro viene automaticamente resettato allo spegnimento della macchina.

NUMERO LANCI TOTALE
Indica il numero di lanci eseguiti a partire dalla data indicata fra le parentesi quadre.
Questo parametro rimane memorizzato anche a macchina spenta.

PESO RISPARMIATO GIORNALIERO
Indica il peso risparmiato con l'utilizzo del metodo di correzione WEIGHTLESS al posto di quello standard, a partire dall' accensione dell' equilibratrice.
Questo parametro viene automaticamente resettato allo spegnimento della macchina.

PESO RISPARMIATO TOTALE
Indica il peso risparmiato con l'utilizzo del metodo di correzione WEIGHTLESS al posto di quello standard, a partire dalla data indicata fra le parentesi quadre.
Questo parametro rimane memorizzato anche a macchina spenta.

I pulsanti abilitati sono:

1 ▶ / 2 ▶ / 3 ▶ / 4 ▶ : premere per azzerare il relativo contatore.
Per i contatori "TOTALI" e' necessario l'impostazione di una corretta parola chiave.

: stampa dei valori di statistica (opzione).

: per tornare al quadro precendente

: per tornare al quadro di misura.

7 - SETUP UTENTE

► 7.1 - LANCIO CON CHIUSURA PROTEZIONE

Selezionando “ON” viene abilitato lo start automatico del lancio alla chiusura della protezione.

► 7.2 - APERTURA PROTEZIONE DURANTE IL LANCIO

Selezionando “ON” viene abilitata la possibilità di aprire la protezione, a motore disattivato, durante il lancio. Se la protezione viene aperta a motore attivato viene comunque visualizzata la segnalazione di errore 5 (protezione aperta). Selezionando invece “OFF”, all’ apertura della protezione segue sempre la segnalazione di errore 5 (protezione aperta).

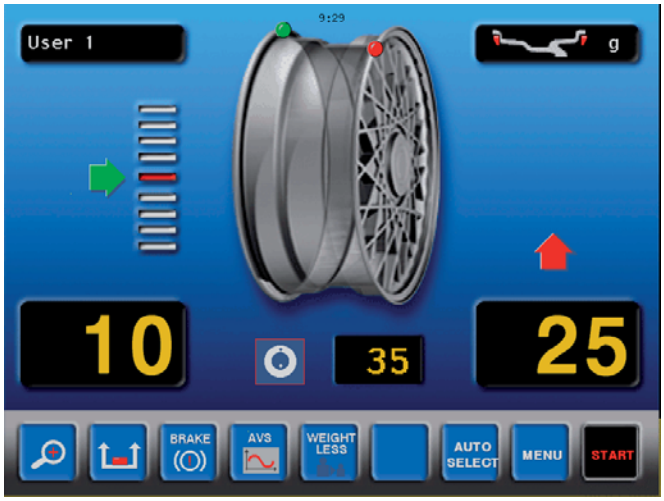
► 7.3 - SEGNALE ACUSTICO

Selezionando "ON" viene abilitata l'emissione di un segnale acustico (beep) nei seguenti casi:

- alla pressione di un qualsiasi pulsante;
- all'acquisizione delle dimensioni in automatico;
- al raggiungimento della corretta posizione angolare di applicazione dei pesi, nel quadro di misura;
- al raggiungimento della corretta distanza di applicazione dei pesi, nel quadro di ripetitore di posizione.

► 7.4 - DISPLAY DINAMICO + STATICO

E' possibile scegliere di visualizzare contemporaneamente i valori di squilibrio dinamico e statico; in tal caso, nella parte centrale del video, compare una finestra di piccole dimensioni con visualizzato lo squilibrio statico come indicato di seguito:



► 7.5 - ABILITAZIONE BLOCCO RUOTA

Abilita/disabilita il blocco della ruota in posizione di correzione (vedi ***5.3.1 BLOCCO RUOTA***).
Le opzioni possibili sono:
OFF : disabilita
ON : abilita
ALU M : abilita il blocco della ruota in posizione, solo per la modalità di correzione ALU M.

Il blocco della ruota tramite il pulsante

è sempre abilitato.

► 7.6 - ABILITAZIONE BLOCCO CALIBRO

Abilita/disabilita il blocco del calibro distanza al raggiungimento della corretta distanza di applicazione del peso adesivo di correzione dello squilibrio (***4.2.1 BLOCCO CALIBRO DISTANZA***).
Per sbloccare il calibro, abbassarlo sotto la posizione dei 10" di diametro.

► 7.7 - TOLLERANZA SQUILIBRIO - WEIGHTLESS (vedi anche *10.1 METODO DI CORREZIONE WEIGHTLESS*)

Per l'equilibratura standard senza WeightLess è possibile predefinire la soglia sotto la quale, al termine dell'operazione, sullo schermo compare la dicitura "OK" invece del valore di squilibrio. Il valore predefinito è di 5 g. Per l'equilibratura con WeightLess, è possibile impostare la soglia di squilibrio statico a riposo. Il valore predefinito corrisponde al peso di una ruota da 6 pollici di larghezza e 15 pollici di diametro. Il valore predefinito è di 5 g. È consigliato l'uso di questo valore poiché può essere applicato alla maggioranza dei veicoli e dei pneumatici. La macchina calcola automaticamente le soglie di squilibrio statico per le altre dimensioni e le altre soglie di squilibrio dinamico (di coppia) corrispondenti.

La tolleranza varia in base al metodo di correzione selezionato.
Nel caso di WEIGHTLESS, re-impostare il limite di tolleranza statica ed il peso medio di una ruota di riferimento di 6" di larghezza e 15" di diametro.

I pulsanti abilitati sono:

selezione parametro in fase di impostazione

decremento/incremento parametro in impostazione

impostazione parametri di default consigliati dal Costruttore

ritorno al quadro precedente.

► 7.8 - PASSO DI VISUALIZZAZIONE SQUILIBRIO - MINISTAT

Rappresenta il passo di visualizzazione dello squilibrio e varia in base all'unità di misura selezionata. La scelta "5g" (1/4oz) abilita la visualizzazione dei valori di correzione sui due fianchi tali da portare a 0 (teorico<9 il valore dello squilibrio statico. **Si consiglia di impostare questa funzione come utilizzo normale della macchina, in quanto viene migliorata la qualità dell'equilibratura. Il calcolatore esegue un complesso calcolo che permette di minimizzare il residuo statico usando dei contrappesi di valore fisso 5 grammi in 5 grammi (1/4 in 1/4 once).**

► 7.9 - OPPOSITE POSITION

La normale condizione di equilibratura prevede l'applicazione del peso di correzione in alto (ore 12) quando viene visualizzato il simbolo:

Applicare il peso di correzione in alto (ore 12)

Nel caso di OPPOSITE POSITION abilitata, in corrispondenza delle frecce di posizionamento, viene indicata anche l'eventuale posizione di applicazione del peso in basso (ore 6) , per facilitare la pulizia del cerchio e la relativa applicazione di pesi adesivi. il simbolo utilizzato è:

Applicare il peso di correzione in basso (ore 6)

► 7.10 - SCREEN SAVER

Se abilitato, dopo 10 minuti di inutilizzo la macchina passa automaticamente al salvaschermo .

► 7.11 - IMPOSTAZIONE NOME CLIENTE E UTILIZZATORI

E' possibile personalizzare la macchina impostando :

a. Il nome che comparirà sul quadro iniziale (salva-schermo).
b. Il nome di 4 diversi utenti dell'equilibratrice (USER NAME).

► 7.12 - SETTAGGIO OROLOGIO

Permette di settare correttamente la data e l'ora. Seguire le istruzioni a video.

► 7.13 - AVS - MISURA ECCENTRICITÀ

Abilita la visualizzazione di un menù dove è possibile impostare i seguenti parametri:

► 7.13.1 - ABILITAZIONE MISURA ECCENTRICITÀ

Abilita/disabilita la misura di eccentricità radiale.

► 7.13.2 - ABILITAZIONE DIAGNOSI ECCENTRICITÀ

Abilita/disabilita la diagnosi eccentricità.

► 7.13.3 - LIMITE DI PRIMA ARMONICA

Rappresenta il limite di prima armonica oltre il quale si ritiene opportuna l'analisi dell'eccentricità del cerchio. Limite consigliato = 1.2 mm.

► 7.13.4 - LIMITE DI PRIMA ARMONICA CERCHIO

Rappresenta il limite di prima armonica del cerchio sotto il quale non si ritiene opportuno procedere con la rotazione del pneumatico sul cerchio. Limite consigliato : 0.3 mm.

► 7.13.5 - LIMITE MINIMO DI CORREZIONE

Rappresenta il limite minimo di correzione sotto il quale non si ritiene opportuno procedere con la rotazione del pneumatico sul cerchio. Limite consigliato: 0.8 mm

► 7.13.6 - DEFAULT VALORI DI ECCENTRICITÀ

Imposta i limiti consigliati ai punti 7.13.3 - 7.13.4 - 7.13.5

► 7.14 - ABILITAZIONE STAMPANTE (OPZIONE)

Abilita/disabilita la stampante e le relative opzioni di stampa.

N.B.: *L'abilitazione contemporanea dell'uscita seriale RS232C e della stampante comporta un malfunzionamento di entrambe.*

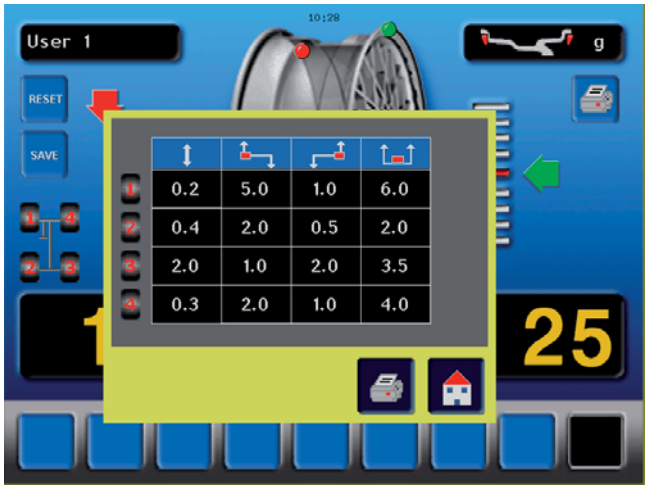
8 - TRENO GOMME

Questa funzione consente di equilibrare le quatto ruote di una vettura e di avere l'informazione di come montare tali ruote sulla vettura in modo tale da ridurre al minimo le vibrazioni dovute all' eccentricita' residua di ogni ruota. La funzione 'TRENO GOMME' puo' essere abilitata e disabilitata da MENU (***6.1 SCHEMA DI ACCESSO AI MENU***) e per utilizzarla al meglio, procedere nel seguente modo:

1. Munirsi di simboli adesivi per l'identificazione delle ruote.
2. Premere il pulsante RESET per avviare la procedura.
3. Montare la prima ruota, posizionare correttamente il sonar di misura eccentricita' radiale.
4. Equilibrare la ruota, identificarla con il numero 1 e premere il pulsante SAVE.
5. Ripetere i punti 3 e 4 per le restanti tre ruote, identificando ogni volta la ruota con un numero progressivo da 2 a 4.
6. Ad ogni salvataggio, l'equilibratrice evidenzia la miglior soluzione di montaggio delle ruote equilibrate fino a quel momento (vedi anche ***8.1 - TPS POSIZIONE DI GUIDA***).

   Nella zona centrale del video, infatti, viene visualizzata una vettura stilizzata con i quattro pneumatici; ad ogni lancio, su ognuno di essi viene indicato il numero della ruota da montare in ogni posizione (assale anteriore/posteriore a destra/sinistra).
7. La procedura puo' essere resettata in qualsiasi momento premendo il pulsante RESET.
8. Per avere un prospetto con i valori di equilibratura delle ruote, premere il simbolo della vettura stilizzata.

Compare una finestra:



Pulsanti abilitati:

: Torna al quadro misura

: Stampa certificato (opzione).

► 8.1 - TPS POSIZIONE DI GUIDA

Consente di impostare la posizione di guida del veicolo (guida a destra o guida a sinistra); In modo tale che utilizzando la funzione TPS l'equilibratrice indichi sempre la migliore soluzione di montaggio delle ruote.

9 - SETUP ASSISTENZA

Per poter accedere a "Setup assistenza" è necessario inserire una parola d'ordine.
Qualsiasi operazione errata all'interno di queste funzioni, potrebbe danneggiare il funzionamento dell'equilibratrice. L'uso non autorizzato fa decadere la garanzia sulla macchina.

10 - GESTIONE WEIGHT LESS

Il nuovo software rappresenta un ulteriore miglioramento di MINISTAT. Nelle circostanze ideali, è necessario applicare soltanto un peso singolo. Ciò permette un notevole risparmio di pesi e di ore di lavoro.

Quando il WEIGHTLESS è abilitato il simbolo

compare sullo schermo, se disabilitato compare

E' possibile disattivare/riattivare il WEIGHT LESS mantenendo premuto

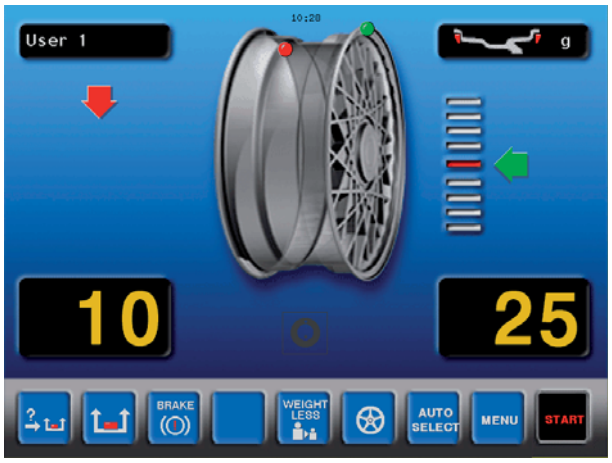
per 2 secondi.

Premendo

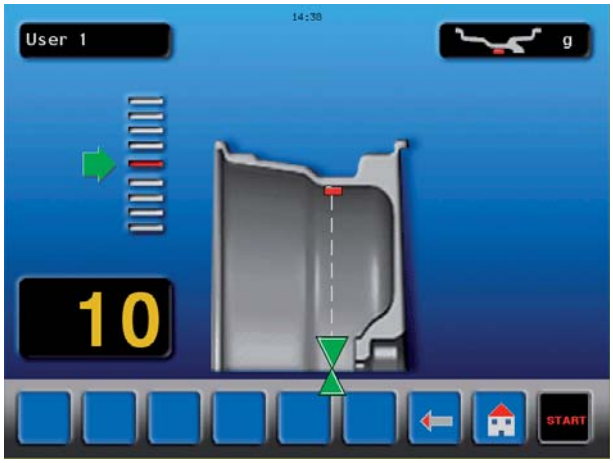
a video compare la seguente schermata con riportati i valori di peso risparmiato giornaliero e totale.

► 10.1 - METODO DI CORREZIONE WEIGHTLESS

Lo squilibrio ai piani di correzione viene considerato in tolleranza quando entrambi gli squilibri STATICO e di COPPIA DINAMICA risultano inferiori alla tolleranza impostata.
Questo metodo di correzione consente di ridurre in modo considerevole il peso da applicare, fermo restando l'ottima qualita' dell' equilibratura.
Per visualizzare il risparmio di peso calcolato dall'equilibratrice premere il pulsante



Nel caso in cui compaia una particolare icona sul primo pulsante a sinistra, significa che l'equilibratrice propone un' equilibratura di tipo statico tale pero' da portare in tolleranza anche lo squilibrio di coppia dinamica.
Il software ottimizza i pesi di equilibratura e la posizione degli stessi sul cerchio al fine di portare gli squilibri statico e dinamico (di coppia) al di sotto delle soglie individuali di tolleranza (vedere ***7.7 TOLLERANZA SQUILIBRIO*** dopo la spiegazione relativa al pulsante 5)
Premendo tale pulsante, si passa al quadro di ripetitore di posizione dove viene chiaramente indicata la posizione di applicazione del peso all'interno del cerchio.



NOTA: *Il software innovativo WEIGHTLESS è realizzato con l'intento di ridurre la quantità di massa usata per la correzione dello squilibrio, lasciando uno squilibrio residuo sulla ruota entro le tolleranze impostate.*
La tolleranza usata dalla macchina è ricavata da una tolleranza relativa a una ruota di riferimento e modificata al fine di rendere paragonabile la vibrazione generata dalla ruota di riferimento con quella in uso. Ciò è realizzato secondo la teoria codificata dalla normativa ISO.
In generale, la ruota equilibrata con WEIGHTLESS ha uno squilibrio residuo superiore rispetto ad una ruota equilibrata al meglio in modo tradizionale ma, pur generando una vibrazione comun que tollerabile dalla vettura, ha il vantaggio di ridurre in modo consistente i contrappesi utilizzati.

11 - ERRORI

ERRORI CAUSA **CONTROLLI**

Black	L' equilibratrice non si accende.	1. Verificare il corretto collegamento alla rete elettrica. 2. Verificare ed eventualmente sostituire i fusibili presenti sulla scheda di potenza. 3. Verificare il funzionamento del monitor. 4. Sostituire la scheda elaboratore.
Err. 1	Mancanza segnale di rotazione.	1. Verificare il tiro della cinghia. 2. Verificare in autodiagnosi il corretto funzionamento dell'encoder 3. Sostituire il datore di fase. 4. Sostituire la scheda elaboratore.
Err. 2	Velocita' troppo bassa durante il rilevamento. Durante i giri di misura squilibrio, la velocita' della ruota e' scesa sotto i 42 g/min'.	1. Assicurarsi di aver montato una ruota da vettura sulla equilibratrice. 2. Verificare il tiro della cinghia. 3. Verificare in autodiagnosi il corretto funzionamento dell'encoder 4. Scollegare il connettore dei rilevatori dalla scheda ed eseguire un lancio, (nel caso di assenza dell' errore, sostituire i rilevatori). 5. Sostituire la scheda elaboratore.
Err. 3	Squilibrio troppo elevato.	1. Verificare l' impostazione delle dimensioni della ruota. 2. Controllare il collegamento dei rilevatori. 3. Eseguire la funzione di taratura della macchina. 4. Montare una ruota con uno squilibrio piu' o meno noto (sicuramente inferiore a 100 grammi) e verificare la risposta della macchina. 5. Sostituire la scheda elaboratore.
Err. 4	Rotazione in senso contrario. Dopo aver premuto [START] la ruota inizia a girare in senso inverso (antiorario).	1. Verificare in autodiagnosi il corretto funzionamento dell'encoder 2. Verificare cuscinetto/molla dell'encoder
Err. 5	Protezione aperta. E' stato premuto il pulsante di [START] senza prima aver chiuso la protezione.	1. Resettare l' errore premendo il pulsante [7]=End. 2. Chiudere la protezione. 3. Verificare il funzionamento dello Switch di protezione. 4. Premere il pulsante di [START].
Err. 6	Mandrino aperto E' stato premuto il pulsante di [START] senza prima aver chiuso il mandrino	1. Resettare l'errore premendo il pulsante [7]=End 2. Chiudere il mandrino 3. Premere il pulsante [START]
Err. 7 / Err. 8	Errore lettura parametri NOVRAM	1. Ripetere la funzione di taratura della macchina 2. Spegnere la macchina. 3. Attendere un tempo minimo di ~ 1 min. 4. Riaccendere la macchina e verificarne il corretto funzionamento. 5. Sostituire la scheda elaboratore.
Err. 9	Errore accesso scrittura parametri NOVRAM.	Sostituire la scheda elaboratore.
Err. 11	Errore velocita' troppo elevata. Durante i giri di misura squilibrio, la velocita' della ruota e' salita oltre i 270 g/min'.	1. Verificare eventuali danneggiamenti o sporcizia presenti sul disco di fase. 2. Verificare in autodiagnosi il corretto funzionamento dell'encoder 3. Sostituire la scheda elaboratore.
Err. 12	Errore nel ciclo di misura squilibrio.	1. Verificare il funzionamento del datore di fase. 2. Verificare il corretto funzionamento del motore. 3. Verificare il tiro della cinghia. 4. Sostituire la scheda elaboratore.

Err.13/ Err.14/ Err.15/ Err.16/ Err.17/ Err.18	Errore nella misura dello squilibrio.	1. Verificare il funzionamento del datore di fase. 2. Verificare il collegamento dei rilevatori. 3. Verificare il collegamento a massa della macchina. 4. Montare una ruota con uno squilibrio piu' o meno noto (sicuramente inferiore a 100 grammi) e verificare la risposta della macchina. 5. Sostituire la scheda elaboratore.
Err. 20	Ruota ferma prima di aver terminato correttamente il posizionamento.	1. Verificare che la ruota da equilibrare sia almeno di 10" di diametro. 2. Verificare la corretta impostazione delle dimensioni ruota a video. 3. Verificare il tiro della cinghia. 4. Per ruote di diametro inferiore a 12" disabilitare la procedura di misura eccentricita'.
Err. 30	Errore orologio	Sostituire la scheda elaboratore.
Err.40/ Err.41/ Err.42/ Err.43	Errore nella procedura di scrittura del grafico di eccentricita'.	Eseguire una nuova misura eccentricita'.
Err.45/ Err.46/ Err.47/ Err.48	Errore nella procedura di lettura dei valori da visualizzare nel grafico di eccentricita'.	Eseguire una nuova misura eccentricita'.
Err.50/ Err.51/ Err.52/ Err.53	Errore nella procedura di scrittura del cursore relativo al valore attuale del grafico di eccentricita'.	Eseguire una nuova misura eccentricita'.
Err.54	Errore nella lettura sonar. Non e' stato possibile leggere nessun valore dal sonar.	1. Posizionare correttamente il sonar di misura eccentricita', prima di eseguire il rilevamento. 2. Verificare il collegamento del sonar di eccentricita'. 3. Verificare le alimentazioni sulla scheda di potenza. 4. Sostituire il sonar di misura eccentricita'. 5. Verificare che la ruota non si fermi prima aver terminato almeno 4/5 giri dopo il primo impulso di frenatura. 6. Verificare il tiro della cinghia. 7. Sostituire la scheda elaboratore.
Err.55/ Err.59	Errore nella lettura sonar. I valori rilevati dal sonar, risultano insufficienti per una corretta misura dell' eccentricita'.	1. Posizionare correttamente il sonar di misura eccentricita', prima di eseguire il rilevamento. 2. Verificare che la ruota non si fermi prima aver terminato almeno 4/5 giri dopo il primo impulso di frenatura. 3. Verificare il tiro della cinghia. 4. Montare una ruota di dimensioni medie (14"x5 ¾") ed eseguire una misura eccentricita' . Se in queste condizioni non si verifica piu' l' errore 55, significa che l' inerzia della ruota che causava il problema e' tale da fermare la ruota prima di aver acquisito il numero minimo di valori necessari per una misura eccentricita' attendibile.
Err. 58	Errore nella lettura sonar laterale e radiale. Non e' stato possibile leggere nessun valore dal sonar laterale e radiale.	1. Verificare quanto detto per err. 54 2. Verificare quanto detto per err. 56
Err.65	Timeout stampante.	1. Verificare la presenza di una stampante. 2. Verificare il codice della scheda elaboratore. 3. Verificare la connessione stampante <-> scheda elaboratore. 4. Eseguire la funzione di test interna alla stampante.
Err.66	Errore buffer di stampa	1. Resettare la stampante. 2. Ripetere la funzione di stampa.
Err. 70	Errore di lettura ADC	1. Verificare la corretta connessione dei calibri distanza e diametro (CN5/ CN4). 2. Spegnere l'equilibratrice, attendere circa 30 secondi e riaccenderla. 3. Sostituire la scheda elaboratore.
Err. 80	Assenza del segnale di reset encoder relativo al calibro distanza	1. Verificare posizionamento scheda encoder calibro distanza

N.B.: Il generatore di fase viene definito anche optoelettronico o encoder.

12 - MANUTENZIONE ORDINARIA

► 12.1 - MANUTENZIONE PROGRAMMATA

Prima di eseguire qualsiasi operazione togliere l'alimentazione elettrica della macchina.

► 12.2 - SOSTITUZIONE FUSIBILI DI PROTEZIONE

Sulla scheda di potenza ed alimentazione accessibile smontando il ripiano portapesi, sono posti dei fusibili di protezione (vedere ***Tavole esplose***). In caso di sostituzione è necessario utilizzare fusibili di identica portata in corrente. Se il guasto dovesse ripetersi consultare il Servizio Assistenza.

► 12.3 - PULIZIA MONITOR TOUCH SCREEN

Utilizzare un panno morbido con spray di commercio per pulizia di vetro e plastica, NON ABRASIVI, con alcool etanolo o detergenti naturali.

NON UTILIZZARE:

- solventi organici tipo diluente nitro
- acquaragia
- benzina
- trielina
- acetone

TUTTE LE ALTRE PARTI DELLA MACCHINA NON RICHIEDONO MANUTENZIONE.